

ISSN 0320-7919

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Т О М

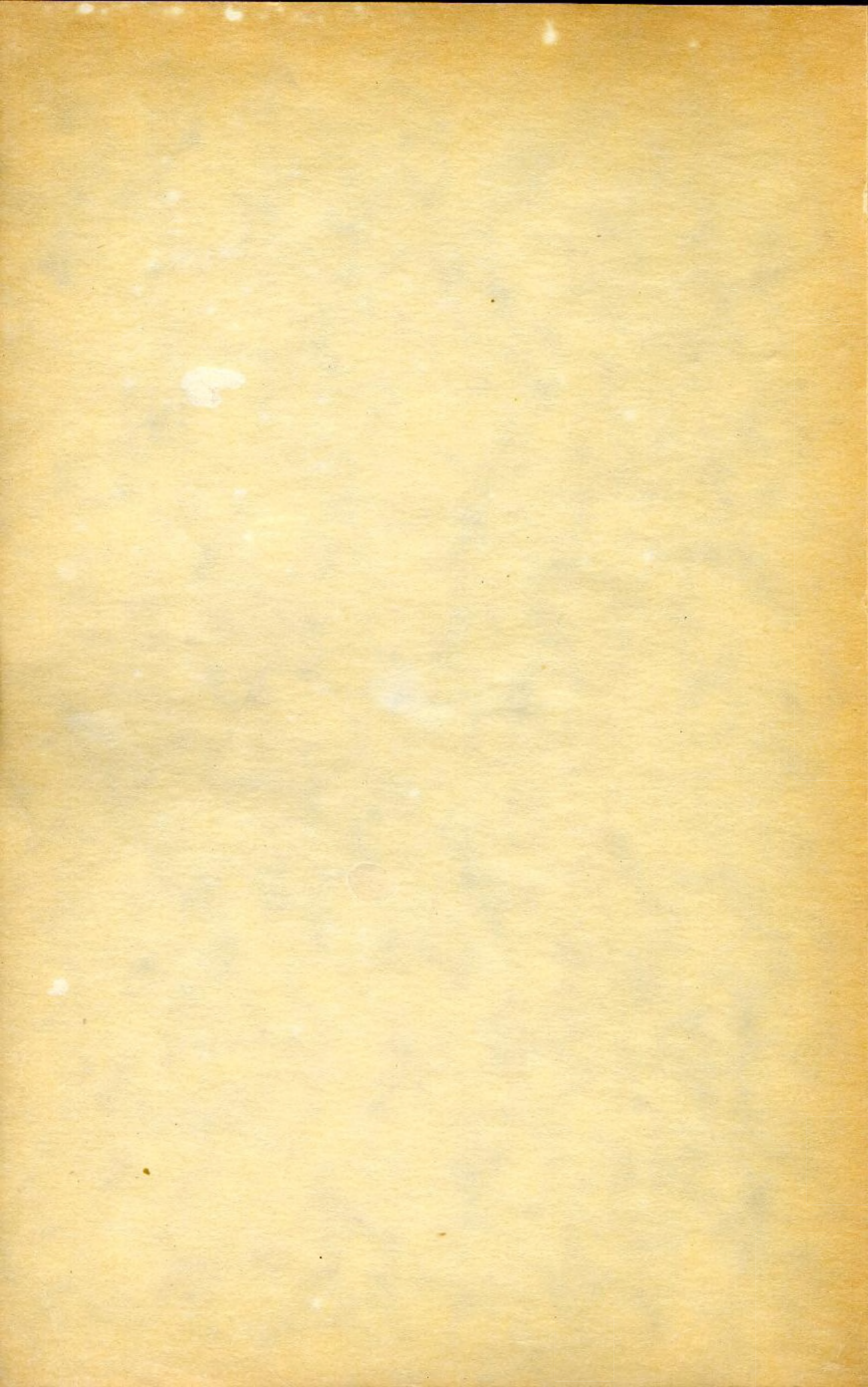
38

ВЫПУСК 4



«НАУКА»

1992



АКУСТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Том 38

МОСКВА ● «НАУКА»

Июль

1992, вып. 4

Август

Основан в январе 1955 г.

Выходит 6 раз в год

СОДЕРЖАНИЕ

Алексеев В.Н., Римский-Корсаков А.В., Семенов А.Г. Особенности распространения звука в окрестности движущегося тела	581
Андреев В.Г., Вероман В.Ю., Денисов Г.А., Руденко О.В., Сапожников О.А. Нелинейно-акустические аспекты экстракорпоральной литотрипсии	588
Бирюков С.В. Сдвиговые поверхностные волны в периодической структуре прямоугольных выступов малой высоты	594
Бородин В.В., Журавлев В.А., Кобозев И.К., Кравцов Ю.А. Усредненные характеристики акустических полей в океанических волноводах	601
Бородина Е.Л., Хилько А.И., Широков В.Н. Структура акустических полей в водном слое при возбуждении его источником, расположенным в воздухе	609
Бочаров Ю.В., Капустина О.А., Решетов В.Н. Сенсоры на жидких кристаллах	616
Бунчук А.В., Воловов В.И., Говоров А.И. Некоторые особенности формирования акустического изображения дна океана с помощью многоэлементных антенных решеток	626
Буров В.А., Рычагов М.Н. Дифракционная томография как обратная задача рассеяния. Интерполяционный выход. Линеаризованный вариант	631
Волкова А.В., Копыл Е.А. Частотные спектры акустических сигналов, рассеянных поверхностью океана, и характеристики движения ветровых поверхностных волн	644
Воробьев С.Д., Сизов В.И. Векторно-фазовая структура и векторно-фазовый метод описания и анализа случайных акустических полей	654
Воронович А.Г., Гончаров В.В., Никольцев А.Ю., Чепурин Ю.А. Сравнительный анализ методов разложения акустического поля по нормальным волнам в волноводе: численное моделирование и натурный эксперимент	661
Гаврилов А.М., Савицкий О.А. К вопросу об использовании эффекта вырожденного параметрического усиления	671
Горская Н.С., Раевский М.А., Старобинец И.М. Влияние рассеяния на неровном дне на трансформацию модового спектра низкочастотной звуковой волны в придонных океанических волноводах	678
Гусев В.Э., Макарова Л.Н. Нелинейные режимы возбуждения продольных акустических импульсов сверхкоротким лазерным воздействием в пьезодиэлектриках	683
Ефимцов Б.М., Зверев А.Я. Акустическое поле в оболочке от двух синхрофазированных источников	693
Завершинский И.П., Коган Е.Я., Молевич Н.Е. Акустические волны в частично ионизованном газе	702
Иванов Г.И. Излучение плоской волны из открытого конца трубы, соединенного с бесконечной пластиной	710

© Отделение общей физики и астрономии РАН.

© Издательство "Наука"

"Акустический журнал", 1992 г.

Ланда П.С. К теории акустического метода измерения кровяного давления	716
Лысанов Ю.П., Осташев В.Е. Влияние вращения внутритермоклинных линз на распространение звука в океане	724
Павлов В.И., Харин О.А. Особенности излучения акустических волн в турбулентной среде движущимися быстрыми источниками	730
Петухов Ю.В. К теории поверхностных волн Лэмба, Стоунли–Шолтэ и Рэля, распространяющихся вдоль границы раздела Земля – Атмосфера	738
Урусовский И.А. О прохождении звука через две параллельные пластинки, скрепленные периодически расположенными ребрами.	745
Чалов А.В. Влияние воздухо содержания воды на возникновение кавитационного шума концевых вихря	750
Яровой А.Г. Рассеяние волн на проницаемых неоднородностях в открытых акустических волноводах	756

Краткие сообщения

Глазанов В.Е., Рубанов И.Л. Входной импеданс радиально возбуждаемого цилиндрического слоя с периодическими жесткими вставками	764
Дудник Р.А., Колпаков А.Б. Экспериментальное исследование виброакустических характеристик цилиндрических оболочек с локальными неоднородностями	766
Кольцов Ю.С., Кольцова И.С., Семенова С.В. Прохождение ультразвуковых волн через тонкослойные композиционные материалы.	771
Лапин А.Д. Отражение и рассеяние звука на резонаторе в волноводе с произвольным сечением	773
Родюшкин В.М. Экспериментальное наблюдение импульсных деформаций с помощью упругой высокочастотной волны	775

Письма в редакцию

Зименков С.В., Назаров В.Е. Зависимость коэффициента затухания ультразвука в отожженной меди от частоты звукового воздействия	778
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

CONTENTS

Alexeev V.N., Rimsky-Korsakov A.V., Semenov A.G. Special features of sound propagation in the vicinity of moving body	581
Andreev V.G., Veroman V.Yu., Denisov G.A., Rudenko O.V., Sapozhnikov O.A. Nonlinear-acoustic aspects of extracorporeal lithotripsy	588
Biryukov S.V. Shear surface waves in periodic structure of rectangular projections of small height	594
Borodin V.V., Zhuravlev V.A., Kobozev I.K., Kravtsov Yu.A. Average characteristics of acoustic field in ocean waveguides	601
Borodina E.L., Khil'ko A.I., Shirokov V.N. Structure of acoustic fields in surface waveguide excited by source located in air	609
Bocharov Yu.V., Kapustina O.A., Reshetov V.N. Liquid crystal sensors	616
Bunchuk A.V., Volovov V.I., Govorov A.I. Some special features of reconstruction of acoustic image of ocean floor by multielement array	626
Burov V.A., Rychagov M.N. Diffraction tomography as inverse problem of scattering. Interpolation approach. 1. Linearized version.	631
Volkova A.V., Kopyl E.A. Frequency spectra of acoustic signals scattered by ocean surface and motion characteristics of wind generated surface waves	644
Vorob'ev S.D., Sizov V.I. Vector-phase structure and vector-phase description and analysis method of random acoustic fields	654
Voronovich A.G., Goncharov V.V., Nikoltsev A.Yu., Chepurin Yu.A. Comparative analysis of five methods for modal decomposition of acoustic field: numerical simulation and experiment.	661
Gavriliiov A.M., Savitsky O.A. On problem of utilization of degenerate parametric amplification effect	671
Gorskaya N.S., Raevskii M.A., Starobinets I.M. Influence of rough sea bed on mode spectrum transformation of low-frequency sound waves in near bottom waveguides	678
Gusev V.E., Makarova L.N. Nonlinear regimes of longitudinal acoustic pulse excitation in piezoelectric by ultrashort laser action	683
Efimtsov B.M., Zverev A.J. Acoustic field produced by two synchrophased sources in a shell	693
Zavershinski I.P., Kogan E.Ya., Molevich N.E. Acoustic waves in partially ionized gas	702
Ivanov G.I. Plane wave radiation out of pipe open and connected with infinite plate	710
Landa P.S. On the theory of acoustic method of blood pressure measurements.	716
Lysanov Yu.P., Ostashev V.E. Effect of intrathermocline lenses rotation on sound propagation in ocean	724
Pavlov V.I., Kharin O.A. Special features of acoustic waves radiation in turbulent media by fast moving sources	730
Petukhov Yu.V. On theory of Lamb, Stonely-Sholte and Rayleigh surface waves propagating along Earth - atmosphere interface	738
Urusovskii I.A. On sound passage through two parallel plates fastened by periodically located ribs	745
Chalov A.V. Influence of air contents of water on cavitation noise inception of tip vortex.	750
Yarovov A.G. Wave scattering from permeable inhomogeneities in open acoustic waveguides	756

Notes

Glazanov V.E., Rubanov I.L. Input impedance of radially excited cylindrical layer with periodic rigid insertions.	764
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Dudnik R.A., Kolpakov A.B. Experimental study of vibroacoustic characteristics of cylindric shells with local inhomogeneities.	766
Kol'tsov Yu.S., Kol'tsova I.S., Semenova S.V. Ultrasonic waves passage through thin-layered composite materials.	771
Lapin A.D. Sound reflection and scattering by resonator in waveguide of arbitrary cross-section.	773
Rodyushkin V.M. Experimental observation of pulsed deformations with the help of elastic high-frequency wave	775

Letter to the Editor

Zimenkov S.V., Nazarov V.E. Frequency dependence of dissipative acoustic nonlinearity of annealed copper	778
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Главный редактор Л.М. ЛЯМШЕВ

Редакционная коллегия:

Ю.И. БОБРОВНИЦКИЙ, Л.М. БРЕХОВСКИХ, Ф.В. БУНКИН (зам. главного редактора),
А.В. ГАПОНОВ-ГРЕХОВ, Ю.В. ГУЛЯЕВ, Н.А. ДУБРОВСКИЙ, Ю.Ю. ЖИТКОВСКИЙ,
В.А. ЗВЕРЕВ, В.И. ИЛЬЧЕВ, Ю.А. КРАВЦОВ, В.А. КРАСИЛЬНИКОВ,
Ф.И. КРЯЖЕВ, К.А. НАУГОЛЬНЫХ, Л.А. ОСТРОВСКИЙ, В.В. ТЮТЕКИН

Editor-in-chief: L.M. LYAMSHEV

Editorial Board: Yu.I. BOBROVNITSKII, L.M. BREKHOVSKIKH, F.V. BUNKIN (Associate Editor),
A.V. GAPONOV-GREKHOV, Yu.V. GULYAEV, N.A. DUBROVSKII, Yu.Yu. ZHITKOVSKII,
V.A. ZVEREV, V.I. IL'ICHEV, Yu.A. KRAVTSOV, V.A. KRASIL'NIKOV, F.I. KRYAZHEV,
K.A. NAUGOL'NYKH, L.A. OSTROVSKII, V.V. TYUTEKIN

Редакционный совет

А.А. АДХАМОВ (Душанбе), В.А. АКУЛИЧЕВ (Владивосток), А.А. БЕРДЫЕВ (Ашхабад),
Д. БЛЭКСТОН (Остин, США), С.В. БОГДАНОВ (Новосибирск), Л. БЬЕРНО (Лингби, Дания),
В.А. ГОЛЕНИЩЕВ-КУТУЗОВ (Казань), В.Т. ГРИНЧЕНКО (Киев), ГУАНЬ-ДИНХУА (Пекин, КНР),
Ф. КОЛЬМЕР (Прага, Чехо-Словакия), В. ЛАУТЕРБОРН (Дармштадт, ФРГ),
А. НАКАМУРА (Осака, Япония), А.С. НИКИФОРОВ (Санкт-Петербург), О.В. РУДЕНКО (Москва)
В.А. СОЛОВЬЕВ (Санкт-Петербург), А. СЛИВИНСКИЙ (Гданск, Польша),
П.К. ХАБИБУЛЛАЕВ (Ташкент)

Editorial Council:

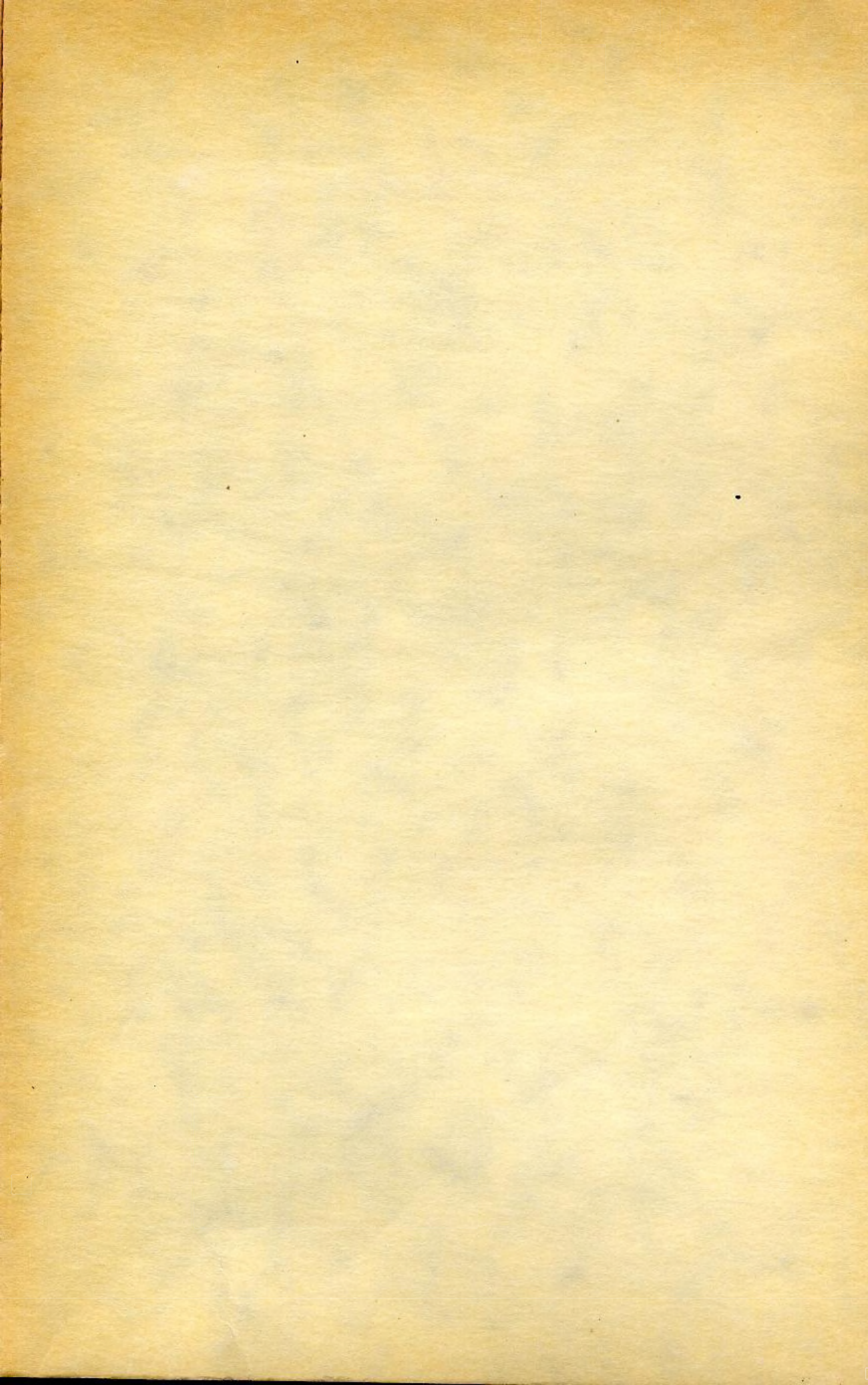
A.A. ADHAMOV (Dushanbe), V.A. AKULICHEV (Vladivostok, Rossiya),
A.A. BERDYEV (Ashkgabat), D. BLACKSTOCK (Austin, USA),
S.V. BOGDANOV (Novosibirsk, Rossiya), L. BJORNO (Lyngby, Denmark),
V.A. GOLENISHCHEV-KUTUZOV (Kazan, Rossiya),
V.T. GRINCHENKO (Kiev, Ukraina), GUAN DINGHUA (Peking, China),
F. KOLMER (Prague, Czecho-Slovakia), W. LAUTERBORN (Darmstadt, GFR),
A. NAKAMURA (Osaca, Japan), A.S. NIKIFOROV (Sankt-Petersburg, Rossiya)
O.V. RUDENKO (Moscow, Rossiya), V.A. SOLOV'EV (Sankt-Petersburg, Rossiya)
A. SLIWINSKI (Gdansk, Poland), P.K. KHABIBULAEV (Tashkent),

Зав. редакцией Г.В. Титова

Технический редактор Н.И. Демидова

Сдано в набор 30.04.92. Подписано к печати 02.06.92. Формат бумаги 70 X 100 1/16
Офсетная печать Усл. печ. л. 16,9. Усл. кр -отт. 20,6 тыс. Уч.-изд. л. 19,6 Бум. л. 6,5
Тираж 1200 экз. Зак. 2800 Цена 3 р. 30 к.

Адрес редакции: 117036. Москва. ул. Шверника, 4; тел. 126-77-11
2-я типография издательства "Наука". 121099, Москва, Г-99, Шубинский пер., 6



3 р. 30 к.
Индекс 70010